



**ZESPÓŁ SZKÓŁ W OKRZEI**  
Gimnazjum Nr 3  
z Oddziałami Integracyjnymi w Okrzei  
ul. Szkolna 1, 21-480 Okrzeja  
tel./fax 25 755 09 34 tel. 25 755 09 13

Zespół Szkół w Okrzei

## Program

dotychczasowych zajęć dydaktyczno - wyrównawczych z matematyki -  
**„ Zajęcia dodatkowe dziś, są szansą na lepsze jutro”**  
z wyjazdem edukacyjnym

dla uczniów III klasy Gimnazjum Nr 3 w Okrzei

PROGRAM REALIZOWANY W RAMACH PROJEKTU  
„W ŚWIAT Z TORNISTREM PEŁNYM KOMPETENCJI”  
PROJEKT W RAMACH REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO  
WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO NA LATA 2014 -2020 WSPÓLFINANSOWANEGO  
ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

Opracował: Jolanta Wojtasiewicz

*Jolanta Wojtasiewicz*

Zatwierdziła:

*Elżbieta Gogłóża*  
**DYREKTOR ZESPÓŁU SZKÓŁ  
w Okrzei**

**mgr Elżbieta Gogłóża**

**Beneficjent projektu pt. „W świat z tornistrem pełnym kompetencji”:** Gmina Krzywda  
Biuro Projektu : ul. Żelechowska 24B, 21-470 Krzywda, tel./fax (25) 755 10 06,  
e-mail: gzeas@gminakrzywda.pl, www.gminakrzywda.pl,  
nr umowy o dofinansowanie 103/RPLU.12.02.00-06-0025/16-00,  
Gminny Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkół w Krzydzie



## Wstęp.

Program jest adresowany do uczniów gimnazjum, którzy z różnych powodów mają trudności w uczeniu się matematyki.

Największym problemem dla uczniów na wszystkich etapach kształcenia są przedmioty ścisłe, a wśród nich matematyka. Jest to przedmiot uważany za trudny przez co niezbyt lubiany przez uczniów. Zwykle z niego są słabsze oceny niż z innych przedmiotów, słabiej wypadają sprawdziany i egzaminy zewnętrzne, większe są zatem trudności i szybciej nawarstwiają się zaległości. Aby zaradzić tej sytuacji należy uatrakcyjnić zajęcia, starać się zainteresować uczniów przedmiotem już od najwcześniejszych etapów kształcenia, a pojawiające się braki i zaległości wyrównywać na zajęciach dodatkowych z matematyki. Poniższy program, powstał z myślą o takich właśnie uczniach.

Opracowany został zgodnie z Podstawą Programową i oparty na programie nauczania „Matematyka z plusem – gimnazjum”. W realizacji programu pomocne będą podręczniki do nauczania matematyki w poszczególnych klasach gimnazjum (wydawnictwa GWO), ćwiczenia wyrównawcze, zeszyty ćwiczeń, przygotowane przez wydawnictwo dla każdej z klas. Dopuszczalne jest również wykorzystanie innych materiałów (podręczników innych wydawnictw, zbiorów zadań) dobranych przez nauczyciela przy uwzględnieniu poziomu wiedzy i umiejętności uczniów.

Program zajęć dydaktyczno - wyrównawczych będzie realizowany na dodatkowych zajęciach pozalekcyjnych w wymiarze jednej godziny tygodniowo w grupach liczących nie więcej niż ośmiu uczniów. Przedstawiony poniżej układ treści dostosowany jest do możliwości uczniów mających trudności w nauce matematyki. Jego założeniem jest wyposażenie ucznia w wiadomości i umiejętności matematyczne umożliwiające radzenie sobie na kolejnych etapach edukacyjnych.

### Cele ogólne:

1. Przystwojenie podstawowych pojęć i umiejętności matematycznych znajdujących zastosowanie w najprostszycy sytuacjach praktycznych, w szczególności opanowanie:

- a) sprawnego wykonywania obliczeń na liczbach naturalnych, ułamkach zwykłych i dziesiętnych,
- b) umiejętności rozwiązywania zadań prowadzących do obliczeń arytmetycznych, użycia wzoru lub rozwiązania łatwego równania pierwszego stopnia z jedną



niewiadomą, nierówności lub układu równań.

c) umiejętności wykorzystania najprostszych pojęć geometrii w sytuacjach praktycznych; rozwój wyobraźni przestrzennej,

d) wprowadzenie do gromadzenia danych, ich porządkowania i tworzenia ich najprostszych reprezentacji.

2. WYROBIENIE nawyku obserwacji, eksperymentowania, samodzielnego poszukiwania i zdobywania informacji.

### Cele szczegółowe:

- znajomość własności liczb i działań
- umiejętność wykonywania działań rachunkowych na liczbach rzeczywistych oraz kontrolowanie poprawności wykonywanych obliczeń
- umiejętność opisywania zależności obserwowanych w otaczającej rzeczywistości i codziennych doświadczeniach za pomocą terminów, znaków, symboli matematycznych
- znajomość podstawowych własności figur geometrycznych, przekształceń, konstrukcji, posługiwanie się wyobraźnią przestrzenną
- znajomość gromadzenia i porządkowania informacji, sporządzanie wykresów funkcji i diagramów
- Umiejętność korzystania z programów multimedialnych i zasobów internetu.

### Formy pracy:

Na zajęciach będą stosowane:

- praca indywidualna z uczniem
- praca w grupach
- wykład
- pogadanka
- pokaz
- ćwiczenia interaktywne
- ćwiczenia praktyczne.
- wyjazd edukacyjny



## TREŚCI PROGRAMOWE (10 godz IX-XII 2017 i 20 godz I-VI 2018)

### Działania na liczbach rzeczywistych:( 4h)

	Temat zajęć.	L. godz.	Treści szczegółowe	Pomoce dydaktyczne
1	Dodawanie i odejmowanie liczb rzeczywistych.	1	Uczeń: - oblicza wartości nieskomplikowanych wyrażeń arytmetycznych zawierających liczby rzeczywiste - stosuje algorytm pisemnego dodawania lub odejmowania liczb	- ćwiczenia matematyczne – pamięciowe - korzystanie z zasobu platformy EDUSCIENCE
2	Mnożenie i dzielenie liczb rzeczywistych.	1	- oblicza wartości nieskomplikowanych wyrażeń arytmetycznych zawierających liczby rzeczywiste - stosuje algorytm pisemnego mnożenia lub dzielenia liczb	- korzystanie z zasobu platformy EDUSCIENCE - ćwiczenia matematyczne – pamięciowe
3	Potęgowanie i pierwiastkowanie liczb rzeczywistych.	1	- oblicza potęgi o wykładnikach naturalnych i całkowitych - oblicza pierwiastki 2-go i 3-go stopnia - wykonuje nieskomplikowane działania zawierające potęgi i pierwiastki	- karty pracy - ćwiczenia matematyczne – pamięciowe
4	Kolejność wykonywania działań na liczbach rzeczywistych.	1	- stosuje regułę kolejności wykonywania działań	- karty pracy

### Procenty :(6h)

Beneficjent projektu pt. „W świat z tornistrem pełnym kompetencji”: Gmina Krzywda  
 Biuro Projektu : ul. Żelechowska 24B, 21-470 Krzywda, tel./fax (25) 755 10 06,  
 e-mail: gzeas@gminakrzywda.pl, www.gminakrzywda.pl,  
 nr umowy o dofinansowanie 103/RPLU.12.02.00-06-0025/16-00,  
 Gminny Zespół Ekonomiczno-Administracyjny Szkół w Krzywdzie



Temat zajęć.		L. godz.	Treści szczegółowe	Pomoce dydaktyczne
1	Obliczenia procentowe.	2	Uczeń: - przedstawia część pewnej wielkości jako procent lub promil tej wielkości i odwrotnie - oblicza procent danej liczby - oblicza liczbę na podstawie jej procentu	- karty pracy - program multimedialny - korzystanie z zasobu platformy EDUSCIENCE
2	Obliczenia procentowe w życiu codziennym.	4	- stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym	- karty prac

#### Wyrażenia algebraiczne:(4h)

Temat zajęć.		L. godz.	Treści szczegółowe	Pomoce dydaktyczne
1	Zapisywanie wyrażeń algebraicznych.	2	Uczeń: - opisuje za pomocą wyrażeń algebraicznych związki między wielkościami - redukuje wyrazy podobne - dodaje i odejmuje sumy algebraiczne	- karty pracy
2	Obliczanie wartości liczbowej wyrażeń algebraicznych.	2	- oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych - przekształca wzory	- EDU ROM matematyka

#### Równania, nierówności, układy równań:(5h)

Temat zajęć.		L. godz.	Treści szczegółowe	Pomoce dydaktyczne
1	Rozwiązywanie równań,	3	Uczeń: - zapisuje równania	- program komputerowy - korzystanie z zasobu



	nierówności i układów równań.		- sprawdza czy dana liczba jest pierwiastkiem równania - rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą	platformy EDUSCIENCE - domino
2	Rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem równań.	2	- za pomocą równań rozwiązuje zadania osadzone w kontekście praktycznym	- domino - program komputerowy

### Figury płaskie. Układ współrzędnych.(5h)

	Temat zajęć.	L. godz.	Treści szczegółowe	Pomoce dydaktyczne
1	Własności figur płaskich.	2	Uczeń: - rozpoznaje figury płaskie oraz zna podstawowe ich własności - przeprowadza konstrukcję danej figury	- konstrukcja dla gimnazjum - program multimedialny
2	Układ współrzędnych.	1	- zaznacza punkty na płaszczyźnie o podanych współrzędnych - znajduje punkty symetryczne względem osi OX i OY	- program multimedialny - tablica z przyborami matematycznymi
3	Obliczanie pól i obwodów figur płaskich.	2	- stosuje poznane własności figur płaskich do obliczania pól, obwodów, kątów - stosuje Twierdzenie Pitagorasa	- Geometria – obliczenia i pomiary CD ROM

### Bryły:(6h)

	Temat zajęć.	L. godz.	Treści szczegółowe	Pomoce dydaktyczne
1	Obliczanie pola	2	Uczeń:	- Bryły do pomiaru



	powierzchni i objętości graniastosłupów.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa na podstawie narysowanej siatki</li> <li>- stosuje Twierdzenie Pitagorasa</li> <li>- potrafi zauważyć zależności pomiędzy objętościami niektórych brył</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>objętości</li> <li>- Zestaw brył rozkładanych z siatkami</li> <li>- konstrukcja dla gimnazjum (zestaw)</li> </ul>
2	Obliczanie pola powierzchni i objętości ostrosłupów.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza pole powierzchni i objętość ostrosłupa na podstawie narysowanej siatki</li> <li>- stosuje Twierdzenie Pitagorasa</li> <li>- potrafi zauważyć zależności pomiędzy objętościami niektórych brył</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bryły do pomiaru objętości</li> <li>- Zestaw brył rozkładanych z siatkami</li> <li>- konstrukcja dla gimnazjum (zestaw)</li> </ul>
3	Obliczanie pola powierzchni i objętości walca.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza pole powierzchni i objętość walca</li> <li>- stosuje Twierdzenie Pitagorasa</li> <li>- potrafi zauważyć zależności pomiędzy objętościami niektórych brył</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bryły do pomiaru objętości</li> <li>- Zestaw brył rozkładanych z siatkami</li> <li>- konstrukcja dla gimnazjum (zestaw)</li> </ul>
4	Obliczanie pola powierzchni i objętości stożka.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza pole powierzchni i objętość stożka</li> <li>- stosuje Twierdzenie Pitagorasa</li> <li>- potrafi zauważyć zależności pomiędzy objętościami niektórych brył</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bryły do pomiaru objętości</li> <li>- Zestaw brył rozkładanych z siatkami</li> <li>- konstrukcja dla gimnazjum (zestaw)</li> <li>- plansze interaktywne</li> </ul>
5	Obliczanie pola	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza pole powierzchni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bryły do pomiaru</li> </ul>



powierzchni i objętości kuli..	i objętość kuli - stosuje Twierdzenie Pitagorasa	objętości - Zestaw brył rozkładanych z siatkami - konstrukcja dla gimnazjum (zestaw)
--------------------------------	---	--

Wyjazd edukacyjny – Roztoczański Park Narodowy

### Procedura osiągnięcia celów:

W tym programie kładzie się nacisk na przekazywanie uczniowi wiedzy teoretycznej i praktycznej w sposób prosty, zrozumiały. Aby ułatwić zrozumienie treści będziemy szukać związków, podobieństw i różnic w podstawowych pojęciach matematycznych.

### Ocena osiągnięć

Test sprawdzający na początku i na zakończenie zajęć.

Bieżąca obserwacja podczas zajęć.

Bieżąca kontrola obecności.

### Ewaluacja programu:

Ewaluacja programu będzie następowała poprzez :

1. Monitorowanie obecności uczniów na zajęciach.
2. Śledzenie uzyskiwanych wyników osiąganych na sprawdzianach, kartkówkach, testach.

PROGRAM OPRACOWAŁA  
mgr Jolanta Wojtasiewicz